

26
Aus der Königl. chirurg. Universitäts-Klinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Lexer).

Beiträge

zur

Pathologie und Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea und des Dünndarmes

im Anschluss an 6 Fälle.

Inaugural-Dissertation

der

hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Naftel Staropolski.

Königsberg i. Pr.

Druck von Hugo Jaeger, Kötterstrasse No. 19.

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität zu Königsberg i. Pr.

Referent: Herr Professor Dr. L e x e r.

Dem Andenken
meines
unvergesslichen Vaters
in Ehrfurcht und Dankbarkeit gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2025

In der chirurgischen Klinik zu Königsberg wurden in den letzten $2\frac{1}{2}$ Jahren 6 Fälle von Volvulus beobachtet, über die in folgendem berichtet werden soll.

Ein Fall betraf den Dünndarm, fünf die Flexura sigmoidea. Letztere bieten bekanntlich hinsichtlich der Frage der Entstehung des Volvulus, sowie wegen der noch lange nicht übereinstimmenden Ansichten über die zweckmässige Therapie ein grosses Interesse.

Ich führe zunächst die Krankengeschichten über Volvulus der Flexur auf.

I. Adolf Kordas, 41 jähriger Schneidermeister.

Aufnahme 18. Juli 1906.

Am 14. VII. verspürte Patient beim Heben von Getreidesäcken plötzlich einen starken Schmerz im Unterleib, sodass er nicht weiter arbeiten konnte. Er legte sich zu Bett, aber die Schmerzen bestanden weiter fort. Er machte sich Umschläge um den Leib und nahm täglich Ricinusöl ein, ohne dass darauf Stuhl erfolgt wäre. Die Schmerzen wurden am 16. und 17. Juli sehr viel stärker, gleichzeitig schwohl der ganze Unterleib an. Erst einen Tag vor seiner Aufnahme in die Klinik liess Patient einen Arzt holen, der einen Darmverschluss feststellte, dem Patient Opium verabfolgte, einen Eisbeutel auf den Leib verordnete und ein Klystier machen liess.

Seit dem Beginn der Erkrankung sind keine Winde mehr abgegangen und auch kein Stuhl mehr erfolgt. Seit gestern ab und zu Aufstossen. Puls 64. Temp. $36,6^{\circ}$

Der Leib soll seit dem 17. VII. aufgetrieben sein, nachdem dem Patient Opium verabfolgt wurde.

Angeblich hat Patient in den letzten Jahren öfter Anfälle von Schmerzen im Unterleib mit Stuhlverhaltung gehabt.

Status praesens: Etwas abgemagerter Patient mit Ostemyelitisnarben an beiden Oberschenkeln und am rechten Schlüsselbein. Puls 64. Temp. 36,6°. Kopf auf. Zunge feucht.

Abdomen aufgetrieben, rechts unten mehr wie links. Peristaltik nicht sichtbar, auch nicht hörbar. Beide Leistenringe sehr weit, aber leer, Tumoren nicht durchzufühlen. Ueberall laute Tympanie. Per rectum nihil.

Patient erhält zunächst eine reichliche Dosis Ricinusöl und einen hohen Einlauf.

Da trotz dieser Massnahmen kein Stuhl erfolgt und auch das Allgemeinbefinden des Patienten schlechter wird, wird nach vierstündigem Warten operiert.

Uebliche Vorbereitung. Laparotomieschnitt zunächst in etwa 12 cm grosser Ausdehnung, der dann im Laufe der Operation nach oben und unten verlängert wird. Gleich nach Eröffnung des Peritoneums kommt der riesig geblähte Dickdarm zum Vorschein, hauptsächlich die Flexur. Die Blähung reicht vom absteigenden Teil des Dickdarms und des Colou transversum bis zur Flexura sigmoidea, von wo ab die Verhältnisse normal werden. Die beiden Schenkel der Flexur sind durch strangförmige Adhäsionen parallel gestellt und dicht aneinander gezogen, ihre Achse verläuft sagittal im Bauch und ist etwa armdick. Ihre Fusspunkte sind um 360° in der Richtung des Uhrzeigers gedreht. Etwa an dieser Stelle ist durch breite Verwachsung eine Dünndarmschlinge adhärent. Detorsion. Eine Drucknarbe besteht nicht, überhaupt zeigt der Darm keinerlei Ernährungsstörungen. Nachdem ein Darmrohr

in das Rectum eingeführt worden war, entleerte sich in reichlicher Menge Flatus und dünnflüssiger Stuhl. Durch vorsichtige Darmmassage wurden die letzten Darmgase ausgedrückt und sodann die Bauchwunde geschlossen. Verband. Dauer der Operation 32 Minuten. 19. VII. Temp. $36,8^{\circ}$ Puls 68° . Patient fühlt sich sehr erleichtert. Kein Aufstossen, kein Erbrechen. Leib verkleinert. Winde gehen ab.

20. VII. Puls und Temp. normal. Winde gehen ab. Leib nicht meteoristisch. Das Befinden gut.

24. VII. Befinden in der Zwischenzeit stets ein gutes gewesen. Patient hat seit vorgestern regelmässigen Stuhl

2. VIII. Alle Nähte entfernt. Stichkanalleitung im unteren Drittel der Wunde.

12. VIII. Mit fester Bauchnarbe, ohne Beschwerden entlassen.

II. Karl Maslowski, Arbeiter, 55 Jahre.

Aufgenommen 8. Oktober 1906.

Familienanamnese belanglos. Vor 4 Jahren will Patient, während er sonst immer guten Stuhl hatte, unter heftigen Schmerzen in der linken Seite und Erbrechen Stuhlverhaltung bekommen haben. Der Anfall soll 6 Tage gedauert haben, das Erbrochene zuletzt übel gerochen haben. Der Arzt soll durch Eingiessen allmählich Heilung erzielt haben.

Jetzt hat Patient vor 8 Tagen wieder Schmerzen in der linken Bauchseite bekommen, die kolikartig verliefen, zugleich trat Erbrechen auf und völlige Stuhlverhaltung. Der Arzt versuchte vergeblich durch Atropininjectionen und Klystiere zu helfen. Am 9. Tage reiste Patient hierher.

Status praesens: Kräftiger, ziemlich gut aussehender Mann. Aengstlicher Gesichtsausdruck. Zunge trocken,

stark belegt. Abdomen sehr stark aufgetrieben, aber nicht in allen Teilen gleichmässig. Die stärkste Schwellung befindet sich oberhalb des Nabels in Verlauf des Colon transversum. In Nabelhöhe befindet sich eine deutliche Schnürfurche. Darmsteifung zeitweise sehr deutlich ausgeprägt, vor allem im Verlauf des ganzen Colon. Während in der Mitte des Abdomens stille Geräusche, fühlt man in den seitlichen Partien (Colon) überall von Zeit zu Zeit gurrende Geräusche, währenddessen ist die Darmsteifung am stärksten. Das Abdomen zeigt überall tympanitischen Schall. Die Palpation ist nirgends schmerzhaft. Auf dem Operationstische hat Patient das Gefühl, als wenn er zu Stuhl gehen müsste, zu einer Entleerung kam es aber nicht. Per rectum nichts zu fühlen. Atmung beschleunigt, abgeschwächt. Puls von normaler Frequenz und Spannung. Urin nicht zu erhalten.

Operation in ruhiger Chloroformnarkose. Schnitt in der Linea alba in der Mitte zwischen Proc ensiformis und Nabel beginnend bis handbreit unterhalb des Nabels reichend. Am oberen Wundwinkel drängt das colon transversum hervor. Die Dünndarmschlingen sind ausnahmslos vollkommen. Zum Teil auf Bleistiftdicke collabiert. In einer Dünndarmschlinge fühlt man einen *Ascaris lumbricoides*. Es zeigt sich dann sehr bald, dass das colon in seiner Ausdehnung auf Mannsarmdicke angeschwollen ist. Die Anschwellung fängt an der Valvula Bauhini an und endet in der Gegend der Flexur. An dieser Stelle ist der Darm ungefähr 360° um seine Achse gedreht. Nachdem derselbe zurückgedreht wurde und ausserdem ein Darmrohr in den Mastdarm eingeführt wurde, collabiert das stark ausgedehnte colon, aus dem die Darmgase unter lautem Geräusch entwichen sind. Der Verschluss der Bauchdecken gelingt dann sehr leicht. Bei der Durchtrennung des

Peritoneums wurde das colon transversum in einer Stelle angeschnitten. Fortlaufende Naht an dieser Stelle.

9. IX. 2 mal Stuhl.

13. IX. Verbandwechsel. Geringe Sekretion. Reaktionslose Wundheilung. Keine Temperatur.

17. IX. Entfernung der Nähte.

19. IX. In Dependence entlassen. Stuhl regelmässig.

III. Gottlieb Grigo, Eigentümer, 65 Jahre.

Aufnahme 28. Oktober 1906.

Der Patient hatte in den letzten Jahren schon einige Anfälle von plötzlicher Stuhlverhaltung gehabt, die nach mehreren Tagen vorübergingen.

Seit dem 25. X. ist wiederum ein solcher Anfall aufgetreten. Stuhlgang und Winde fehlen vollständig trotz mehrfacher Einläufe. Es sind zunehmende Schmerzen aufgetreten, die augenblicklich hauptsächlich in der Gegend über der Symphyse und in der linken Nierengegend lokalisiert werden. Erbrechen trat schon am 25. X. auf, hat sich dann häufiger wiederholt und soll schliesslich kotig gerochen haben. Seit einer ärztlicherseits ausgeführten Magenspülung ist kein Erbrechen mehr erfolgt. Aufstossen aber erfolgt häufig seit Beginn der Erkrankung. Die Krankheitserscheinungen setzen allmählich ohne bekannte Ursache ein, sodass der Kranke erst am 26. X. endgültig das Bett aufsuchen musste. — Vor der Erkrankung soll der Stuhlgang täglich einmal regelmässig erfolgt sein. Bei dem letzten soll etwas Blut gekommen sein, aber keinerlei Kot.

Status. Mittelkräftiger Knochenbau; mässige Muskulatur; geringes Fettpolster. Puls 84, mittelkräftig, regelmässig. Zunge trocken. Aufstossen alle 3 Minuten. Erbrechen nicht beobachtet. Brustorgane — etwas Emphysem

Bauch: aufgetrieben, aber nicht sehr gespannt. Hauptsächlich die mittleren Partien und die Oberbauchgegend sind vorgewölbt. Keine Peristaltik sichtbar. Patient klagt über Schmerzen oberhalb der Symphyse und etwas weiter nach links, ferner hinten links in der Lendengegend, etwas unterhalb der Nierengegend.

Perkussion. Ueberall laute Tympanie bis auf die dorsalen Randpartien links

Palpation. Undeutliche, senkrecht stehende handbreite Vorwölbung im Gebiet des rechten Rectus. Auftreibung der Magengrube. Vorwölbung und Auftreibung der Gegend des Anfangsgebiets der Flexur. An allen diesen Stellen ist die Bauchwand gespannt, sonst (ohne Schmerzen) gut eindrückbar. Keine Verhärtungen zu fühlen.

Reponible grosse Inguinalhernie rechts. Irreponible Nabelhernie von Kirschengrösse, beide ohne entzündliche Erscheinungen. Per rectum fühlt man die Schleimhaut etwas geschwollen; sonst keine Besonderheiten.

Diagnose Volvulus oder Ca der Flexur. Hoher Einlauf ohne Erfolg, ein Fetzen Blut. Magenspülung ergibt leeren Magen.

Nach Vorbereitung sofort Operation in Chloroformnarkose.

Laparotomieschnitt in der Mittellinie vom Nabel abwärts. Etwas blutiger Ascites. Einführen der Hand. Diagnose: Volvulus der Flexura sigmoidea. Erweiterung des Schnittes nach oben. Durch das starke Andrängen der gespannten Flexur bei mangelhaftem Darmschutz kommt es dabei zu einer kleinen Verletzung des Darms, aus der eine grosse Menge Gas ausströmt, worauf die Flexur kollabiert. Die 0,5 cm lange Oeffnung wird sofort übernäht, die Flexurschlingen waren handbreit.

Die Flexura sigmoidea ist um ihren Mesenterialansatz um 360° entgegen dem Uhrzeiger gedreht. Der Mesenterialansatz ist in ein geschrumpftes Narbengewebe

umgewandelt. das die Fusspunkte der gedrehten Schlinge einander fast vollständig nähert, ebenso ist das Mesenterialblatt zwischen auf- und absteigendem Schenkel der gedrehten Schlinge narbig verändert geschrumpft und hat dadurch die beiden Schenkel der Schlinge parallel gestellt.

Die Schlingen werden zurückgedreht und eine Enteroanastomose möglichst dicht oberhalb des Fusspunktes der Drehung angelegt, so nah es eben die tiefe Lage des Fusspunktes am Rande des kleinen Beckens technisch gestattete. Die Anastomose wird fortlaufend zweireihig genäht. Die Muskulatur des absteigenden Schenkels ist beträchtlich stärker, als die überdehnte des zuführenden Schenkels, obwohl die Aufblähung beider Schenkel ungefähr gleich war. Nach der Operation hält das häufige Aufstossen an.

29. X. Aufstossen nur selten und von geringer Intensität. Etwas Winde. Leib weich. Keine Temperatur. Ricinus.

30. X. Aufstossen hat fast ganz aufgehört. Winde gehen gut ab. Breiiger Stuhl auf Ricinus und Klystiere.

2. XI. Patient erhält täglich ein Klystier, wonach sich regelmässig nach einiger Zeit dünnbreiiger, bräunlicher Stuhl entleert. Befinden gut.

9. XI. Näthe entfernt; reaktionslose Heilung.

18 XI. Aufgestanden Andauernd gutes Allgemeinbefinden.

21. XI. Patient entlassen. Stuhl regelmässig. Leibbinde. Bruchband.

IV. Friedrich Freudenreich, Lastmann, 46 Jahre.
Aufnahme am 15. Dezember 1907.

Anamnese: Patient ist früher nie ernstlich krank gewesen. Seit den letzten Jahren hat er ab und zu an Beschwerden seitens des Darmes gelitten, indem ihm

der Leib unter Schmerzen anschwell. Der Zustand ging jedoch immer wieder zurück. Ein in letztem Jahr aufgetretener derartiger Anfall war besonders schwer, ging aber auch von selbst vorüber.

Gestern (14. XII.) abend traten die gleichen Erscheinungen wieder ein, doch waren die Schmerzen diesmal von unerträglicher Stärke, verstärkten sich anfallsweise und es trat nachts Erbrechen ein; der Leib schwell hoch auf und Patient hatte keinen Stuhl und keine Winde mehr. Da der Zustand heute noch zunahm, wird Patient vom Arzt der Klinik überwiesen.

Befund: Ziemlich kleiner Patient von mässig, kräftigem Körperbau, in gutem Ernährungszustande. Brustorgane o. B.

Abdomen ausserordentlich stark aufgetrieben, prall gespannt; man bemerkt schon äusserlich die Konturen von zwei fast armdicken Darmschlingen, die rechts und links vom Nabel nach oben verlaufend, sich unter dem Proc. ensiformis fast spitzwinklig zu treffen scheinen. Ueberall tympanitischer Schall. Per rectum nichts abnormes. Kein Fieber. Puls etwa 100.

Operation. In ungestörter Chloroformnarkose Laparotomieschnitt etwas oberhalb des Nabels beginnend und nach unten bis 3 Querfinger oberhalb der Symphyse reichend; nach Eröffnung des Peritoneums liegen die zwei schon äusserlich sichtbar gewesenen maximal geblähten Darmschenkel vor, die sich als Flexur erweisen; da es nicht gelingt sie heraus zu luxieren, wird der Schnitt noch 10 cm nach oben erweitert, nun springt die Flexur heraus und wird um 270° zurückgedreht; nach Einführung eines Darmrohres kollabiert die Schlinge sofort. Die beiden Flexurschenkel sind in ihrer ganzen Ausdehnung sich bis zur Berührung genähert, auf der Hinterseite durch eine derbe bindegewebige Platte verbunden, auf der, von den Fusspunkten herkommend und

fächerförmig nach oben ziehend, weisse derbe Adhäsionsstränge verlaufen. Auf der Vorderseite werden beide Schenkel ausserdem noch verbunden durch in Abständen von 4 cm quer verlaufende weisse Adhäsionsstränge, sodas ein Bild wie von Leitersprossen entsteht. Nach Detorsion wird an dem Fusspunkt in typischer Weise eine Anostomose angelegt. Reposition, Naht, Verband.

18. XII 1907. Bisher sehr guter Verlauf. Patient hatte täglich Stuhlgang. Leib weich. Alle Funktionen normal.

18. I. 08. Es besteht noch eine 8 cm lange, 5 cm breite schlecht granulierende Wunde. Höllensteinstift. Salbenverband.

26. I. 08. Die Wunde ist mit zarter Haut bedeckt. Patient darf aufstehen.

29. I. 08. Das Aufstehen ist dem Patienten gut bekommen. Die glatte und feste Narbe reicht, 2 Querfinger unterhalb des Proc. ensiformis beginnend, bis 2 Querfinger oberhalb des Nabels. Leib etwas aufgetrieben, aber wenig. Allgemeinbefinden gut. Stuhlgang regelmässig. Patient wird entlassen (mit Bauchbandage).

Einzelne linsengrosse Ballen in der Naht sind auf Fistelbildung verdächtig.

V. David Pagalies, 63jähriger Besitzer.

Aufnahme 18. September 1908.

Patient erkrankte am 13. dieses Monats mit Schmerzen im Leibe und zwar in den unteren Partien desselben zu beiden Seiten. Die Schmerzen hatten keinen kolikartigen Charakter. An den folgenden Tagen wurde der Leib etwas aufgetrieben. Es stellte sich Aufstossen ein, kein Erbrechen. Seit dem 13. IX. kein Stuhl. Fieber will Patient nicht gehabt haben. Patient hat

seit dem 13. IX. nichts genossen und ist sehr heruntergekommen.

Der hinzugerufene Arzt machte am 15. IX. mehrere Einläufe ohne Erfolg und überwies den Patienten der Klinik.

Status: Mittelstarker Knochenbau. Schlechter Ernährungszustand. Hautfarbe blass. Allgemeinzustand befriedigend. Puls kräftig. Temperatur 36,6. Arteriosklerose.

Brustorgane: o. B.

Der Leib mässig stark aufgetrieben, besonders oberhalb des Nabels. Hypochondrium etwas vorgedrängt.

Leberdämpfung vollständig von Darmschall eingenommen. Peristaltische Bewegungen durch die Bauchdecken nicht sichtbar.

Kein Ascites. Kein Tumor im Leibe fühlbar.

Der ganze Leib etwas druckempfindlich, stark empfindlich ist nur die rechte untere Bauchgegend. Die Zunge dick mit bräunlichen Massen belegt.

Per rektum fühlt man den Douglas (von Darmschlingen) vorgewölbt.

18. IX. 1908. Sofortige Operation.

Chloroform-Aethernarkose. Am Schluss der Operation kurze Asphyxie. Künstliche Atmung.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man eine enorm geblähte und gerötete Dickdarmschlinge, die hoch nach oben bis zur Magengegend reicht. Nach Hervorwälzung derselben vor der Bauchwunde erweist sich dieselbe als S romanum, die nach rechts herum um einen Winkel von 180° an ihrer Basis gedreht ist. Beide Schenkel liegen nahe an einander und sind durch mehrere narbige Stränge mit einander verwachsen. Besonders an der Basis des Schenkels, der zum Rektum führt, ist eine fünfmarkstückgrosse Narbe. Die Schlinge wird zurückgedreht, ein Gummirohr ins Rektum geführt

und die geblähte Schlinge entleert. Darauf Anastomose zwischen beiden Schenkeln an der Vorderseite nahe der Basis. Naht des Peritonäum mit Fascie und Fascie mit Haut. Heftpflasterverband.

3. X. Allgemeinbefinden gut.

14. X. Da das Allgemeinbefinden dauernd gut und keine Komplikationen bestehen, wird Patient entlassen.

Was das Alter der angeführten Fälle betrifft, so entspricht es völlig den Angaben der Statistik, dass die meisten Volvulusfälle dem höheren Alter angehören.

Unsere Patienten standen im Alter von 41 bis 65 Jahren.

Auch das wesentliche Ueberwiegen des männlichen Geschlechts, welches stets in der Literatur betont wird, ist in unseren Fällen insofern ausgesprochen, als Frauen mit Volvulus überhaupt nicht zur Beobachtung kamen.

Was die pathologische Anatomie des Volvulus anbelangt, so ist schon wiederholt darauf hingewiesen worden, dass bei der Darmverschlingung zwei Momente die Hauptrolle spielen: 1. die verlängerte Flexur und 2. die typischen Veränderungen am Mesenterium. Die letzteren bestehen darin, dass in Mesosigmoideum Narben, Schwielen und Verwachsungen auftreten, welche als Folgen abgelaufener Entzündungsprozesse anzusehen sind. Diese Narbenbildung ist am Stiel der Flexur am stärksten ausgesprochen, erstreckt sich aber auch über die ganze Mesoflexur und durch die Schrumpfung derselben werden die beiden Schenkel des S romanum einander stark genähert.

Ueber die Länge der Flexur ist uns in den Krankengeschichten der 5 vorliegenden Fälle nichts berichtet worden. Dagegen haben wir ausführliche Angaben über das Verhalten des Mesenteriums und des Mesenterialansatzes. So ist im Falle III der Mesenterialansatz in ein geschrumpftes Narbengewebe umge-

wandelt, das die Fusspunkte der gedrehten Flexur einander fast vollständig nähert; ebenso ist das Mensenterialblatt zwischen dem auf- und absteigenden Schenkel der gedrehten Schlinge narbig verändert und durch seine Schrumpfung hat er die beiden Schenkel der Schlinge parallel gestellt.

Die Verwachsungen erstrecken sich im Falle I auch auf eine Dünndarmschlinge, die in der Gegend der Flexurfusspunkte durch breite Verlötung adhärent war.

Ein ganz interessantes Bild in dieser Hinsicht bietet uns der Fall IV. Während in den vorhergehenden Fällen die Adhäsionen fast ausschliesslich auf der Radix localisiert waren, erstrecken sie sich hier auch auf die Vorderseite der Schenkel, indem sie von einem Flexurschenkel zum anderen sich in Abständen von 4 cm hinüberbrücken und eine Art von Leitersprossen bilden.

Auf die narbige Schrumpfung hat zuerst Virchow hingewiesen.

Ueber ihre Entstehung sind die Anschauungen geteilt. Nach Riedel soll sie mechanisch durch Ueberdehnung der Flexur zustande kommen.

Viel wahrscheinlicher ist jedoch, dass es sich hier um bakteriell entzündliche Veränderungen handelt, welche offenbar von der Flexurschleimhaut ausgehen. Können doch, wie Holland an einem in der Königsberger chirurgischen Universitätsklinik beobachteten Fall beschreibt, auch Tuberkelbazillen in die Mesoflexur einwandern und durch die tuberkulöse Erkrankung derselben (vielleicht auch durch die Vernarbung bei der Abheilung) schwere Störungen der Darmpassage hervorgerufen werden.

Ob im Falle Kordas, bei dem Osteomyelitisnarben auf den beiden Oberschenkeln und dem rechten Schlüsselbein wahrzunehmen waren, die Vernarbungen und Verwachsungen an der Flexur auf metastatische bakteriell

entzündliche Prozesse zurückzuführen sind, muss dahingestellt bleiben.

Im Fall III ist bemerkt, dass die Wand des abführenden Schenkels bedeutend dicker war, als die des zuführenden Schenkels. Diese Hypertrophie der Wandung hat wohl ihren Grund in den schon vorher mehrmals aufgetretenen Stuhlverhaltungen, die wohl als Hindernisse der Darmpassage am Uebergang des abführenden Schenkels zum Rektum pelvinum aufzufassen sind.

Bezüglich der Richtung der Drehung und der Grade, um welche die Flexur gedreht war, entnehmen wir den Krankengeschichten folgende Daten: im Falle I und III war die Flexur um 360° entgegen und im Falle V um 180° in der Richtung des Uhrzeigers gedreht, im Falle II um 360° und — IV um 270° ohne Angabe der Richtung.

Dass der durch die Narbenbildung bedingte schmale Flexurstiel die Drehung begünstigt, liegt auf der Hand (I, III—V). Als zweites praedisponierendes Moment soll bei unseren Patienten die chronische Obstipation, auf welche viele Autoren einen besonderen Wert bei der Drehung legen, angeführt werden. In der Vorgeschichte unserer Kranken finden wir durchgehend verzeichnet, dass ein bis mehrere Auffälle von Stuhlverhaltung schon der Erkrankung, welche zur Aufnahme in die Klinik führte, vorausgegangen waren.

Auf derartige Prodrome ist auch schon früher wiederholt hingewiesen worden; sie kommen offenbar dadurch zur Heilung, dass die beginnende Drehung sich von selbst zurückbildet. Andererseits sind auch Fälle beobachtet worden, wo auch ohne Drehung der Flexur am Flexurstiel Hindernisse für den passierenden Darminhalt auftraten.

Jedenfalls ist in diesen vorausgegangenen Anfällen ein wertvolles diagnostisches Merkmal für das Vorhandensein eines Volvulus der Flexur zu erblicken.

In einem unserer Fälle ist in der Anamnese ein Trauma als Ursache des entstandenen Volvulus angegeben. Gewöhnlich wird angenommen, dass eine schon teilweise vorhandene Drehung durch das Trauma zunimmt.

Nur Wilms (Der Ileus, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 g) nimmt an, dass in diesem Falle alles für einen Volvulus vorbereitet war, und dass das Trauma nur eine akute Auftreibung der Flexur bedingt, wodurch die gefährliche Strangulation der Mesenterialgefässe entsteht und der bedenkliche irreparable Zustand hervorgerufen wird.

Nach anderen Autoren waren bei der Auslösung von Volvulus der Flexur wirksam körperliche Anstrengung, Diätfehler, angestrengter Stuhlgang, schnelle Körperbewegung, Tritt gegen den Bauch, Hustenanfälle, Wassereinflüsse.

Für die ursächliche Bedeutung der anstrengenden Beschäftigung, sowie der Diätfehler bei der Entstehung des Volvulus spricht, meiner Meinung nach, der Umstand, dass der grösste Teil der Patienten der schwer arbeitenden Klasse angehört, bei welcher neben der strengen körperlichen Arbeit Diätfehler infolge von Zufuhr unzweckmässiger Nahrung sehr häufig sind. Ein unterstützendes Moment für diese Ansicht erblicke ich in der Tatsache, dass die meisten Volvuluserkrankungen in spätem Sommer und im Herbst auftreten, wo wegen der Ernte viele Patienten einer anstrengenden Tätigkeit sich unterziehen müssen, dann auch infolge vom Genusse roher Früchte, Diätfehler und Magendarmerkrankungen wie „Sommerdiarrhoe“ und andere nicht so selten sind.

Für die Diagnose von Bedeutung ist beim Volvulus der Flexur die Art der Auftreibung des Abdomens. Die hauptsächlichste Auftreibung besteht in Epigastrium, der Gegend des Nabels und im l. Hypochondrium, in der oberen Bauchgegend ist sie grösser als in der Unterbauchgegend.

Diese Art der Auftreibung ist im Falle II und IV besonders deutlich ausgesprochen gewesen. Im Falle IV bemerkte man schon äusserlich die Konturen von 2 fast armdicken Schlingen, die sich bei der Operation als die maximal geblähten Flexurschenkel herausstellten.

Was die Peristaltik betrifft, so wird in drei unserer Fälle (I, III und V) erwähnt, dass Darmsteifung nicht erkennbar war. Sie ist auch nur in mehr chronisch verlaufenden Fällen von Flexurvolvulus beobachtet worden.

Als ein typisches Beispiel für die letzte Annahme kann uns der Fall Maslowski dienen. In der Krankengeschichte dieses Patienten wird Peristaltik erwähnt. Es handelt sich hier, wie gesagt, um einen mehr chronischen Verlauf, was auch daraus hervorgeht, dass der Patient erst am 9. Tage nach Beginn der Erkrankung in die Klinik kam und bei der Operation keine wesentlichen Zirkulationsstörungen an der Flexur zeigte.

Die Perkussion des Abdomens in den 5 angeführten Fällen erzeugte überall tympanitischen Schall.

Die Palpation war nicht schmerzhaft.

Erbrechen wird in drei unserer Fälle (II—IV) erwähnt. Im II. und III. Falle soll das Erbrochene auch kotig gerochen haben. Eine grosse diagnostische Bedeutung fällt dem Erbrechen bei Volvulus S romanum nicht zu. Das Erbrechen kann ganz fehlen (Fall I, V), es kann zu Anfang der Erkrankung auftreten, um nach einiger Zeit, wie wir es dem Falle III entnehmen, zu verschwinden.

Die Untersuchung des Rektum ergibt in den 5 uns vorliegenden Fällen normales Verhalten des letzteren.

In Fall Grigo wird erwähnt, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle sich etwas blutiger Ascites entleerte.

Auf die Ansammlung von Flüssigkeit im Bauchraum haben schon Braun, Bayer und Zeidler aufmerksam

gemacht. Nach ihren Erfahrungen halten sie diese Erscheinung für ein wesentliches Symptom zur Diagnose der inneren Einklemmung; indes ist es nicht für den Volvulus des S romanum als solches charakteristisch, sondern für die Strangulation eines Darmabschnittes. In dem eben erwähnten Fall ist der unbedeutende Ascites vielleicht auf die eingeklemmte Nabelhernie, die der Patient hatte, zurückzuführen.

Wenn auch, wie wir den anamnestischen Angaben und der Literatur entnehmen, beim Flexurvolvulus unter günstigen Bedingungen eine vollständige Zurückdrehung des S romanum zustande kommen kann, so ist es uns doch nicht möglich, im einzelnen Falle die Chancen eines solchen günstigen Verlaufs vorauszubestimmen und deshalb wird für uns von grösstem Interesse die Therapie des Volvulus.

Zu erwähnen sind:

1. Die unblutige Behandlung und
2. die operativen Eingriffe.

Zur Reihe der internen Mittel gehören: Einläufe, Taxisversuche, d. h. Einführen von Schlundrohr oder einer schmalen Hand, der der Vorderarm folgen kann, ins Rektum und durch plötzliches Drehen von der rechten auf die linke Seite oder durch bimanuelles Vorgehen den Versuch machen, die Drehung zu lösen; endlich die Darmpunktion.

Die anderen Mittel dürften wohl in allererster Zeit ihre Anwendung finden. Die Darmpunktion ist, infolge der mit ihr verbundenen Gefahr der Peritonitis vollständig zu verwerfen.

Was die Behandlung des Flexurvolvulus mit Einläufen betrifft, so findet diese Methode auch noch jetzt eine Anwendung, obwohl der durch dieses Mittel erreichte Erfolg noch vieles zu erwünschen übrig lässt. Es ist denkbar, dass durch die Füllung des Rektum die

Darmpassage wieder frei wird, aber nur in solchen Fällen, wo die Drehung nicht hochgradig ist, indes ist auch dann der Einfluss des Einlaufes nur ein vorübergehender. Die Drehung kann jeden Augenblick wieder eintreten.

In drei unserer Fälle (I, III und V) wurde diese Therapie, ehe man zur Operation getreten ist, eingeleitet, aber ohne Erfolg.

Wenn auch der therapeutische Wert der Einläufe angefochten werden kann, erblicken wir doch in diesem Verfahren ein gutes Mittel für diagnostische Zwecke, insofern, als ein kleines einflussendes Wasserquantum auf den sicheren Sitz der Stenose hinweisen kann.

Unter den operativen Eingriffen kann man drei Gruppen unterscheiden:

1. die einfache Detorsion,
2. die Detorsion mit Massnahmen zur Verhinderung des Wiederauftretens des Volvulus,
3. die Resection der Flexur,

Die einfache Rückdrehung ist zweifellos der einfachste Eingriff zur Beseitigung der Lebensgefahr und ist ausführbar in den Fällen, wo Schädigungen der Schlinge durch den Volvulus gesetzten Zirkulationsstörungen noch nicht nachweisbar sind.

Mit Rücksicht auf das häufige Rezidivieren der Flexurdrehung ist man jedoch bestrebt gewesen, diese durch einfachere, oder eingreifendere Operationen zu verhindern. Das radikalste Mittel ist zweifellos die Resection der Flexur. Sie muss in Fällen ausgeführt werden, in denen es zur Nekrose des Stieles oder der Schlinge gekommen ist. In den anderen Fällen, wo die Zirkulationsstörung keine irreparablen Folgen hinterlassen hat, wird man sich jedoch nur schwer zur Resection entschliessen, denn bekanntermassen birgt die Dickdarm-resection auch bei ausgebildeter Technik Gefahren. Sie ist auch gelegentlich in Fällen von Volvulus der Flexur technisch nur schwer ausführbar.

Man hat daher versucht, durch einfachere Massnahmen der Gefahr der Rezidive vorzubeugen. Man hat die Flexur an die vordere Bauchwand genäht.

Dieses Verfahren bietet jedoch keinen hinreichenden Schutz gegen das Wiederauftreten des Volvulus, da dabei eine Drehung der Flexur trotz der Anheftung sehr wohl möglich ist.

Ein weiteres palliatives Verfahren besteht in der Anlegung von Anastomosen.

So haben Winiwarter und Trojanoff (zitiert nach Wilms) eine Anastomose zwischen den Schenkeln der Flexur empfohlen; andere Autoren haben die Flexurschlinge mit einer Dünndarmschlinge oder dem Coecum anastomosiert.

Die Anastomosierung der Flexur am Stiel ist auch in den letzten drei unserer Fälle (III—V) vorgenommen worden und wir können zunächst feststellen, dass alle drei Patienten diese Komplikation des Eingriffes ohne jede Schädigung überstanden haben.

Wodurch soll nun diese Anastomose nützen?

Die Möglichkeit, dass die Flexur sich trotzdem dreht, ist jedenfalls gegeben, und tritt eine Drehung ein, so kann natürlich die Anastomose zwischen den Schenkeln weiter nicht von Nutzen sein.

Es werden jedoch von mehreren Autoren Umstände angeführt, welche die Entstehung des Volvulus veranlassen sollen und welche durch diese Anastomose sehr wohl ausgeschaltet werden können.

Zunächst ist an sich schon darauf hinzuweisen, dass, wenn an den Fusspunkten der Flexur eine breite Anastomose sich findet, die Kotpassage den kürzeren und bequemeren Weg durch die Anastomose nehmen wird, so dass die Flexur selbst mehr oder weniger ausgeschaltet wird.

Dass die Füllung der Flexur an sich bei der Entstehung des Volvulus eine Rolle spielt, kann nicht be-

zweifelt werden. So wird von vielen Autoren, wie erwähnt, die Obstipation als Ursache der Drehung angegeben.

Nach Budberg und Koch soll es oberhalb des gestauten Kotes zur Gasansammlung kommen, welche den Verlust der Peristaltik zur Folge hat und dadurch eine Ueberkreuzung der Flexurschenkel bedingt.

Nach Notnagel tritt eine starke Blähung der Flexurschlinge auf, und es fällt ein Schenkel über den anderen. Die Schwere verhindert dann die Wiederaufrichtung in die normale Lage.

Auch Jsrael führt den durch die Gase bedingten Innendruck als Ursache des Volvulus an.

Wilms nimmt an, dass die beiden langen Schenkel der Flexur durch eine verschiedene Lage des Körpers in eine für die Drehung günstige Lage hineingeraten können, besonders wenn sie ungleich gefüllt und ungleich schwer sind.

Es ist somit sehr wohl denkbar, dass durch die Anastomose an den Fusspunkten der Flexur derartige Kot- und Gasansammlungen vermieden werden und dass auf diese Weise ein grosser Teil der Ursachen, welche beim Zustandekommen des Volvulus der Flexur mitspielen, ausgeschaltet wird.

In der Tat sind auch in unseren drei mit Anastomosen operierten Fällen Rezidive nicht eingetreten.

Eine Punktion der Schlinge wurde vor der Rückdrehung in unseren Fällen nicht vorgenommen, sondern der Schnitt so weit verlängert, dass die Schlinge entwickelt werden konnte. Nur in einem Falle platzte die Schlinge bei ihrer Entwicklung, was jedoch weiter keine Nachteile hatte. Es dürfte sich zur Vermeidung von grossen Schnitten sicherlich empfehlen, aus der stark geblähten Schlinge durch Punktion die Gase zu entleeren.

Vor Schluss der Bauchdecken bzw. vor Anlegen der Anastomose wurde nach der Rückdrehung stets ein Darmrohr eingeführt und durch dasselbe die gestauten Kot- und Gasmassen entleert.

Literatur.

- Bayer. Charakteristischer Meteorismus bei Volvulus des S romanum. Arch. f. klin. Chir., Bd. 57, S. 233.
- Braun. Ueber die operative Behandlung der Axendrehung der Flex. sigm. Deutsche Gesellschaft für Chir. 20. Kongress, S. 368.
- Brehm. Ueber die Mesenterialschrumpfung und ihre Beziehungen zum Volvulus der Flexura sigmoidea Arch. für klin. Chirurgie 1903, S. 267.
- Budberg-Bönnighausen und Koch. Darmchirurgie bei ungewöhnlichen Lagen und Gestaltungen des Darmes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 42, S. 329.
- v. Eiselsberg. Zur Radikaloperation des Volvulus und der Invagination. Deutsche med. Wochenschrift 1899, S. 805.
- Holland. Ueber tuberkulöse Tumoren der Flexura sigmoidea Inaugural-Dissertation. 1907.
- Jsrael. Einige Beobachtungen an Ileusfällen. Berl. klin. Wochenschr. 1892, S. 4.
- Notnagel. Die Erkrankungen des Darms und Peritoneum Spez. Pathologie und Therapie.
- Riedel. Ileus infolge von etwas ungewöhnlichen Strangbildungen, Verwachsungen und Achsendrehungen, sowie von Darmsyphilis. Mitt. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. Bd. 2, S. 483.
- Wilms. Der Ileus. Deutsche Chir. 46g, §§ 446—475.
- Winiwarter und Trojanoff. Zitiert nach Wilms. Deutsch. Chir. 46g, S. 627.
- Zeidler. Beiträge zur Pathologie und Therapie des akuten Darmverschlusses. Mitt. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 1900, S. 569.

Ich gehe jetzt über zur Beschreibung des Falles von Dünndarmvolvulus, dessen Krankengeschichte wie folgt lautet:

VI. Robert Maslan, Arbeiter, 26 Jahre.

Aufnahme 25. August.

Patient gibt an, dass bei ihm seit 24 Stunden unter Auftreiben und Schmerzen des Unterleibes Erbrechen gallig verfärbter mit Speiseresten vermengter Massen sich eingestellt habe. Stuhlgang und Flatus haben völlig sistiert. Patient will bis zum Beginn seines Leidens gesund gewesen sein.

Mittelgrosser, lediglich gut genährter Patient mit blasser Gesichtsfarbe. Brustorgane o. B. Puls regelmässig, mittelkräftig.

Abdomen aufgetrieben, gespannt, schmerzhaft. Man sieht in der oberen Hälfte des Leibes geblähte Darmschlingen ohne Peristaltik. Leberdämpfung aufgehoben.

Laparatomie in Chloroformnarkose. 14 cm langer Schnitt oberhalb und unterhalb des Nabels. Nach Eröffnung des Peritoneums stellen sich geblähte Darmschlingen ein. Nach Auspacken derselben sieht man rechts collabierte Dünndarmschlingen und einen von links oben nach rechts unten ziehenden Mesenterialstrang um den Dünndarmschlingen gedreht sind. Zurückdrehung derselben um 240°. Die Venen in den abgeschnürten Schlingen waren stark gefüllt und ektasiert. Keine sicher wahrnehmbare Thrombenbildung. Punktion des geblähten Darms. Zurückbringen desselben in die Bauchhöhle ging schwer. Fortlaufende Naht des Peritoneums. Naht der hinteren Rektusscheide mit Muskel. Naht der vorderen Scheide. Knopfnähte durch die Haut. Verband.

26. VIII. Patient erbricht gallige, gegen Abend fäkulente Massen. Singultus. Kein Stuhl und Flatus

trotz mehrerer hoher Einläufe und Darmrohr. Puls ziemlich kräftig 110°. Morphin subkutan 2 mal täglich.

27. VIII. Das fäkulente Erbrechen hält an. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich. Kein Stuhl und Flatus. Magenspülung. Puls unverändert. Meteorismus ziemlich hochgradig. Patient klagt über heftige Atemnot.

29. VIII. Das Koterbrechen hält an. Das Allgemeinbefinden verschlimmert sich täglich, obwohl der Puls voll und regelmässig bleibt. Einläufe und Magenspülungen werden fortgesetzt. Kein Flatus. Mit dem Spülwasser eine ganz geringe Masse Kot entleert. Keine erkennbare Darmperistaltik. Täglich Injektion von Atropin.

31. VIII. Da die genannten Erscheinungen anhalten und bei dauerndem Kräfteverfall der sichere Exitus zu erwarten steht, wird bei guter Beschaffenheit des Pulses noch einmal zur Laparatomie in Chloroformnarkose geschritten. Nach Eröffnung des Abdomens treten durch die Oeffnung ad maximum geblähte Dünndarmschlingen heraus, die weiter ausgepackt und bis zum Cöcum verfolgt werden. Blaue Verfärbung des Dünndarms. Der Dickdarm ist collabiert. Keine Stenose. Keine Peritonitis. Keine sicheren Thromben nachzuweisen. Schluss der Bauchdecken nach Anlage eines Anus praeternaturalis in der Mitte des Darms. Kampherinjektion. Exitus $\frac{1}{2}$ Stunde nach Beendigung der Operation.

In dem eben beschriebenen Fall von Dünndarmvolvulus handelt es sich somit um eine Drehung von 240°, welche zu deutlichen Stauungserscheinungen die Veranlassung gegeben hat.

Der Fall ist im Wesentlichen dadurch von Interesse, als im Anschluss an die Operation eine schwere Lähmung der Därme auftrat, welche schliesslich zum Tode führte.

Auf die postoperativen Darmatonien ist eigentlich erst in letzter Zeit aufmerksam gemacht worden. Eine geringe Atonie findet sich bekanntlich nach jeder Bauchoperation und bildet sich meist, ohne dass weitere therapeutische Massnahmen ergriffen werden, zurück.

Die Atonien werden offenbar verursacht durch die mechanischen und physikalischen Einflüsse, welchen die Därme bei der Operation ausgesetzt sind.

Dass sogar eine Tiefenwirkung auf die Darmmuskulatur durch die mechanischen und thermischen Reize eintritt, beweist die während einer Operation eintretende Rötung und allmähliche Luftauftreibung der vorliegenden Därme.

Im vorliegenden Fall kann man natürlich auch schon die Erkrankung selbst als Ursache anschuldigen, indem man annimmt, dass die Zirkulationsstörung, welche durch den Volvulus bedingt war, zu einer Lähmung der betreffenden Darmschlingen führte. Es ist aber viel wahrscheinlicher, dass das ausgiebige Auspacken der Darmschlingen, welche bei der Operation zur Orientierung nötig war, wohl die Hauptveranlassung für die nachfolgende Darmlähmung gewesen ist.

Die postoperativen Darmatonien sind besonders dadurch von Interesse, als die therapeutischen Massnahmen zu ihrer Beseitigung noch keineswegs in jedem Fall sicher wirken.

Es ist empfohlen worden, bei stärkerer Atonie eine Kotfistel anzulegen. Ein sicherer Erfolg würde aber auch davon nicht zu erwarten sein, da, um den Kot durch die Fistel auszutreiben, doch immerhin Peristaltik nötig ist.

Es würde sich durch die Kotfistel zwar eine vorübergehende Erleichterung der Därme erzielen lassen, aber mit Sicherheit ist dadurch Peristaltik in den gelähmten Schlingen nicht anzuregen.

Es erscheint daher zunächst die nichtoperative Behandlung der Darmatonie mehr Aussicht auf Erfolg zu haben, zumal man annehmen kann, dass durch die Operation die Lähmung noch weiter verschlimmert werden dürfte.

Unter diesen medikamentösen Massnahmen sind zweifellos regelmässige Entleerungen des Magens und nicht zu selten wiederholte oder permanente Kochsalzeinläufe in das Rectum die rationellsten, denn auf diese Weise wird der Darm entlastet und andererseits ist die dem Körper notwendige Flüssigkeitszufuhr gewährleistet. Gleichzeitig haben die Kochsalzeinläufe einen belebenden Einfluss auf die Herztätigkeit.

Klotz riet nach der Darmausspülung durch die Schlundsonde Rizinusöl in den Magen injizieren. Es tritt danach nicht Erbrechen ein und die Darmperistaltik wird gut angeregt.

Dass jedoch auch diese Massnahmen nicht immer von Erfolg begleitet sind, geht aus unserem Fall hervor.

Die Diagnose der Darmatonie ist nicht immer leicht zu stellen. Das Wesentliche der Atonie ist wohl das Fehlen von Peristaltik. Aber auch bei Strangulationsileus, bei Peritonitis kann Peristaltik fehlen. Es kann auch umgekehrt geschehen, dass die laparotomierten unter peritonitischen Erscheinungen erliegen, während das Primäre Darmparalyse ist.

Nach Fritsch kann sogar der positive Nachweis von Peritonitissubstraten nicht als zweifelloser Beweis einer primären Peritonitis aufgeführt werden. Und deshalb sagt er: „diese Kranken sterben nicht, weil sie septisch werden, sondern sie werden septisch, weil sie sterben.“

In unserem Falle musste man ja ausser der naheliegenden Möglichkeit einer postoperativen Darmatonie daran denken, ob vielleicht eine Rückdrehung im Gange war, oder ob, was ja auch beobachtet ist, auch noch an einer anderen Stelle ein Hindernis vorlag. Deshalb

wurde beim Versagen der medikamentösen Therapie noch einmal operativ eingegriffen, wobei dann die Diagnose der Atonie bestätigt werden konnte. Es wurde dabei eine Kotfistel im unteren Ileum angelegt. Ueber die Wirkung der letzteren konnte jedoch kein Urteil gewonnen werden, da Patient schon kurz nach dem Eingriff ad exitum kam.

Als weiteres Mittel gegen den paralytischen Ileus sind Atropin, Strychnin und Physostigmin anzuführen. Ersteres Mittel dürfte wohl in dem Fall wirksam sein, wo Darmspasmen die Hauptrolle spielen.

Von den ausländischen, speziell den französischen Autoren, werden auch elektrische Klystiere — „Lavement électrique“ — gegen Darmatonien empfohlen. Es wird hier der negative Pol auf den Bauch gelegt und der positive in den Mastdarm eingeführt. Ob tatsächlich aber auch die Därme von dem elektrischen Strom betroffen werden, erscheint doch sehr zweifelhaft.

Zum Schluss möchte ich die von Müller empfohlene Methode, der Entstehung des postoperativen Ileus vorzubeugen, nicht unerwähnt lassen. Sie besteht in prophylaktischer Spülung des Abdomens mit Kochsalzlösung. Dadurch soll neben der Verhütung von Verwachsungen noch direkt eine Peristaltik erzielt werden.

Literatur.

- Arndt. Das Eserin in der Behandlung der postoperativen Darm-
paralyse. Zentralbl. f. Gynäkologie. 1904, S. 273.
- Fritsch. Die Krankheiten der Frauen. 1905, S. 525.
- Grube. Strychnin als Peristaltik anregendes Mittel nach Ope-
rationen in der Bauchhöhle. Zentr. f. Gyn. 1901, S. 738.
- Klotz. Behandlung des Ileus post operationem. Zentralblatt
für Gyn. 1902, S. 977.
- Müller. Deutsche Gesellschaft für Gyn. 1886. (Unter Be-
nutzung des Literaturverzeichnisses von Wilms.)
- Ostermaier. Zur Darmwirkung des Atropins. Münchener
med. Wochenschrift. 1902, S. 1888.
- Vogel. Physostigmin nach Laparatomie. Zentralblatt für Gyn.
1904, Nr. 21, S. 699.
- Wilms. Der Ileus. §§ 41—49, §§ 62—70.
-

Zum Schlusse sei mir gestattet, meinen hochver-
ehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Lexer für die gütige
Ueberlassung der Fälle und Herrn Prof. Dr. A. Stieda
für die freundlichste Unterstützung bei der Abfassung
vorliegender Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Naftel Staropolski, Sohn des Kaufmanns Israel Selman Staropolski und seiner Ehefrau Bela Leja (geb. Rosental) wurde am 13. Juli 1879 in Suwalki (Russland) geboren. Ich absolvierte als Externus das Gymnasium zu Marjampol (Russland) und wurde in Michaelis 1903 an der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr., wo ich mit Unterbrechung des Sommersemesters 1905 zehn Semester Medizin studiert, immatrikuliert.

Während meines Studiums besuchte ich die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Dozenten:

Brückner, Cohn, Ellinger, Falkenheim, Gerber, Hallervorden, Hammerschlag, Henke Hermann, Hofbauer, Jaffe, Klinger, Kowalewski, Krückmann, Lexer, Lichtheim, Meyer, Pfeiffer, Rindfleisch, Rosinski, Stenger, Stieda I, Stieda II, Scholz, Uhl, Winter, Wrede, Zander, Zangemeister.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.
